320

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et chimie minérale	DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL. TEISSIER.
Pathologie chirurgicale	LEJARS.
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	Aug. BROCA.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	MARFAN.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	DEBOVE. LANDOUZY. GILBERT. CHAUFFARD.
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilb. BALLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	P. DELBET. QUENU. RECLUS. HARTMANN.
Clinique ophtalmologique	de LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BAR. PINARD. RIBEMONT-DESSAIGNE.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALGLAVE.	GUENIOT	LEREBOULLET.	RIBIERRE.
BERNARD.	GUILLAIN.	LERI.	RICHAUD.
BRANCA.	JEANNIN.	LŒPER.	ROUSSY.
BRUMPT.	JOUSSET (André).	MAILLARD.	ROUVIERE.
CAMUS.	LABBE (Henri).	MOCQUOT.	SAUVAGE.
CASTAIGNE.	LAIGNEL-LAVASTINE.	MULON.	SCHWARTZ.
CHAMPY.	LANGLOIS.	NICLOUX.	SICARD.
CHEVASSU.	LECENE.	NOBECOURT.	TANON.
COUVELAIRE.	LEMIERRE.	OKINCZYC.	TERRIEN.
DESMAREST.	LENORMANT.	OMBREDANNE.	TIFFENEAU.
GOUGEROT.	LEQUEUX.	RATHERY.	VILLARET.
GREGOIRE.		RETTERER.	ZIMMERN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

UNIVERSITE DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1914 N°

Tables des Croissances

comparées

des nourrissons élevés suivant les différents modes d'allaitement

durant la première année de la vie

THESE

présentée pour le Doctorat en Médecine

PAR

Jacques FLINIAUX
Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Médaille de bronze de l'Assistance publique

Né à Amiens (Somme), le 11 septembre 1889

Président : M. CAUCHER, *professeur.*

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/tablesdescroissa0016vari

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

A MA MERE

A MA GRAND'MERE

A TOUS MES PARENTS. — A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUCHER,

Professeur de clinique dermatologique et syphiligraphique
à la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MON MAITRE,

MONSIEUR LE DOCTEUR VARIOT,

Médecin de l'Hospice des Enfants-Assistés,
Fondateur de la Goutte de Lait de Belleville,
Directeur de l'Institut de Puériculture de la Ville de Paris,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DEMELIN,

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris,
Accoucheur de l'Hôpital Saint-Louis.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DEVRAIGNE,

Accoucheur des Hôpitaux.

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DE MEDECINE D'AMIENS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE DOCTEUR RENON,
Médecin de l'Hôpital Necker.

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVASSU,
Chirurgien de l'Hôpital Necker.
(Externat 1911-1912).

MONSIEUR LE DOCTEUR ROBINEAU,
Chirurgien de l'Hôpital Tenon.
(Externat 1911-1912).

MONSIEUR LE DOCTEUR BARIÉ,
Médecin de l'Hôpital Laënnec.
(Externat 1912-1913).

MONSIEUR LE DOCTEUR DEMELIN,
Accoucheur de l'Hôpital Saint-Louis.
(Externat 1912-1913).

MONSIEUR LE DOCTEUR VARIOT,
Médecin de l'Hospice des Enfants-Assistés.
(Externat 1913-1914).

MONSIEUR LE DOCTEUR MOUCHET,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis.

MONSIEUR LE DOCTEUR GRENET,
Médecin des Hôpitaux.

INTRODUCTION

De la croissance des nourrissons et de l'utilité de son étude, au moyen de tables pour l'élevage des nourrissons.

« La croissance, dit M. Variot, dans son « Traité d'Hygiène Infantile », est une force immanente à tous les êtres organisés, inconnue dans son essence comme la plupart des forces naturelles, mais dont il nous est possible de suivre et de mesurer les manifestations principales consistant dans l'accroissement en volume et en longueur. »

Or, l'étude de cet accroissement en volume et en longueur constitue pour le médecin avisé le moyen le plus sûr par lequel il diagnostiquera le bon état de santé du nourrisson qu'il est chargé d'élever. Il est donc superflu de répéter que la mère ou l'éleveuse, soucieuse de savoir si son enfant est bien portant, doit transporter sur la balance et faire passer à la toise ce dernier régulièrement, afin de s'assurer d'une façon précise de son accroissement pondéral et statural. Nous ne voulons point entrer ici dans le détail des intervalles qui

doivent séparer ces pesées. Ce sont des questions de technique qui ne sont point de mise dans cette courte étude. Nous ajouterons seulement qu'un appareil bien compris est chose nécessaire pour mener à bien cette petite opération et pour obtenir des résulats satisfaisants.

Mais une fois convaincu de la nécessité de ces mesures, encore faut-il posséder des points de repère scientifiques, nous permettant d'interpréter d'une façon utile les résultats que nous aura donné cette pédiométrie. Or, et c'est là que nous avons voulu faire œuvre utile, nous avons constaté que, sur ce sujet, bien des erreurs régnaient. Ces erreurs, d'ailleurs, ne doivent point être reprochées à leurs auteurs, car les circonstances ont donné depuis quelque temps aux idées concernant l'élevage des enfants une orientation un peu nouvelle. Les progrès faits dans l'élevage artificiel, et dont nous parlerons plus loin d'une façon plus détaillée, ont quelque peu transformé les idées régnantes actuellement et ont détruit cet abîme profond que tout le monde croyait existant entre l'allaitement au sein et l'allaitement au biberon. Malgré tout, beaucoup de médecins, à l'heure actuelle, considèrent encore ce dernier comme très dangereux et ne donnant dans la plupart des cas que des résultats médiocres.

Or, des preuves s'accumulaient tous les jours pour démontrer le contraire, des observations quotidiennes montraient à chaque instant les bons résultats obtenus par les différents modes d'élevage artificiel moderne.

Mais il manquait à tout cela des preuves basées sur des chiffres : seule une statistique serrée et précise pouvait mettre en relief et asseoir sur une base solide ce que la clinique essayait de démontrer tous les jours. C'est ce que nous avons tenté de faire dans notre modeste travail.

Par des pesées et des mensurations nombreuses, nous avons essayé de dresser des tables de croissance pour chaque mode d'élevage des enfants. Ces tables nous permettent d'envisager, d'un rapide coup d'œil, l'ascension normale en poids et en taille du nourrisson, durant la première année, que ce dernier soit élevé au sein, au biberon ou à l'allaitement mixte.

Munis de ces courbes de croissance que nous pouvions considérer comme représentant la réalité, puisqu'elles avaient porté sur un nombre suffisant d'enfants, nous avons pu les comparer entre elles et constater ainsi combien étaient minimes les différences qui les séparaient. Il suffit, en effet, de jeter les yeux comparativement sur les courbes de croissance de deux enfants, l'un élevé au sein et l'autre au biberon, pour constater les progrès immenses que l'élevage artificiel a fait de nos jours et comment doit être acceptée cette idée, fausse il y a peut-être encore quelques années, mais combien vraie à l'heure actuelle, à savoir : que le médecin possède dans les méthodes modernes d'élevage au biberon, un instrument remarquable lui permettant d'amener sur le pédiomètre, à l'âge de 12 mois, un enfant dont le poids et la taille se rapprochent sen-

siblement de ceux d'un enfant élevé complètement au sein. On voit donc, dès maintenant, quelles conclusions pleines d'intérêt scientifique, et comportant également des déductions pratiques, on pourra relever de l'étude de ces tables. Nous y reviendrons d'ailleurs plus loin.

Mais avant d'entreprendre l'étude de la croissance nous avons cru bon de fixer définitivement le poids et la taille à la naissance. Dans un premier chapitre nous indiquons en quelques lignes, avec les principes et les méthodes sur lesquels nous nous sommes appuyés pour fixer ces chiffres primordiaux, les résultats auxquels nous avons abouti. Ces résultats constituent, il est presque inutile de le dire, le point de départ nécessaire pour étudier ensuite la croissance du nourrisson.

Enfin, tout à fait au début, nous avons passé rapidement en revue les tables de croissance édifiées jusqu'à nos jours. Nous indiquons celles admises actuellement, afin que, lisant notre travail, on puisse s'y reporter facilement, et saisir ainsi de façon rapide, les différences qui les séparent de celles établies par nous.

CHAPITRE PREMIER

Des différentes tables de croissance établies jusqu'à nos jours.

Depuis longtemps déjà, de nombreux auteurs se sont efforcés d'établir des tables de croissance qui résumaient à leurs yeux l'ascension normale en poids et en taille d'un enfant élevé suivant les règles de l'art. Nous n'avons point retrouvé de graphique, spécial à chaque variété d'allaitement. Tous étaient dressés d'après un certain nombre d'enfants, indistinctement du mode d'élevage auquel ils avaient été soumis.

Quoi qu'il en soit, voici tout d'abord les tables de croissance données en 1864 par Bouchaud, dans sa Thèse :

	Croissance en taille (cent.)	Croissance en poids (kilogr.)
Naissance	49	3.250
1 mois	53	4.000
2 mois	56	4.700

	Croissance en taille (cent.)	Croissance en poids (kilogr.)
3 mois	58	5.350
4 mois	60	5.950
5 mois	62	6.500
6 mois	63	7.000
7 mois	64	7.450
8 mois	65	7.850
9 mois	66	8.200
10 mois	67	8.500
11 mois	67,5	8.750
12 mois	68	8.950

Ces tables sont encore admises en France par certains médecins, surtout en ce qui concerne le poids. Cependant, d'après un contrôle qui a été fait aux Enfants-Assistés en 1908, sur plusieurs milliers de nourrissons, il avait déjà paru que la moyenne du poids de naissance était trop élevé et qu'il fallait le rabaisser au chiffre de 3 kg. 100 environ. Nous verrons plus tard, d'après nos recherches personnelles, ce qu'il faut en penser. Quant à la taille, M. le Dr Variot a proposé une table de croissance lui paraissant plus près de la vérité que celle de Bouchaud. Nous la donnerons, à cause de son importance, à la fin de ce chapitre.

Budin, de son côté, avait proposé un tableau de l'accroissement pondéral du nourrisson. Nous le reproduisons intégralement dans les lignes ci-dessous :

Tableau de l'accroissement pondéral du nourrisson de Budin :

Poids de naissance : 3 kg.

1er mois ..... Kg.	3,750	7e mois ..... Kg.	7,200
2e mois	4,500	8e mois	7,600
3e mois	5,100	9e mois	8,000
4e mois	5,750	10e mois	8,350
5e mois	6,300	11e mois	8,700
6e mois	6,800	12e mois	9,000

Budin, selon nous, part d'un poids de naissance un peu inférieur à celui que les nouveau-nés présentent en réalité, et il leur accorde ensuite un accroissement trop rapide.

Vierordt a donné un tableau des poids du corps pendant les 52 premières semaines. Son tableau, comme nous pourrons le constater plus loin, se rapproche beaucoup du nôtre, sauf pour les derniers mois, où il est trop supérieur.

Tableau de Vierordt des poids du corps pendant la première année.

1 mois ..... Kg.	3,532	7 mois	7,187
2 mois	4,259	8 mois	7,622
3 mois	5.022	9 mois	8,232
4 mois	5,659	10 mois	8,480
5 mois	6,390	11 mois	8,800
6 mois	6,925	12 mois	10,172

Odier a établi également une table de croissance pondérale avec un poids de naissance initial de 3 kg. pour aboutir à 12 mois à 9.280 gr.

On voit, d'après toutes ces données, que si les auteurs se sont beaucoup préoccupés de l'accroissement en volume du nourrisson, ils ont accordé bien peu d'attention au développement de la taille. En dehors de la table de croissance de Bouchaud, table qui a d'ailleurs été révisée par notre maître, le Dr Variot, nous n'avons pu relever que celle de Louis Starr, empruntée au « Traité pratique des Maladies des Enfants », de James Goodhart.

Table de croissance staturale des nourrissons du Dr Louis Starr :

Naissance ... cent.	50	7 mois	61,5
1 mois	52,5	8 mois	62,5
2 mois	53,5	9 mois	63,5
3 mois	55	10 mois	65
4 mois	55,5	11 mois	65,5
5 mois	58	12 mois	68
6 mois	60		

Cette table de croissance, comme on peut en juger par soi-même, présente des chiffres, surtout les derniers, s'écartant tellement de ceux trouvés par les autres observateurs qu'il est permis de supposer que le nombre des sujets mesurés par M. Starr n'a pas été suffisant.

Quoi qu'il en soit, la plupart de ces chiffres n'ont qu'un intérêt historique. Ceux-là seuls doivent retenir notre attention, qui sont regardés actuellement comme représentant la croissance pondérale et staturale moyenne des 12 premiers mois, et sont admis par tous les auteurs. Les tables de Bouchaud, quoique s'écartant beaucoup ce qui est considéré actuellement comme la moyenne, sont encore admises par un certain nombre de médecins. Les poids, jugés trop forts et les tailles jugées trop faibles, ont été révisés à l'Hospice des Enfants-Assistés en 1908 et le Dr Variot et ses élèves ont proposé une nouvelle table de croissance pour la première année.

Nous avons relevé également dans les travaux modernes écrits sur ce sujet, une table d'accroissement pondéral et statural, dressée par M. Comby. Nous la reproduisons intégralement, car elle est adoptée par beaucoup de médecins ; et l'étude comparative que l'on pourra en faire avec les résultats que nous avons acquis de notre côté seront d'un grand intérêt.

Poids et tailles des Enfants de 0 à 1 an (d'après Comby)

	Poids	Taille
	—	—
Naissance	3,000	50
1 mois	3.750	54
2 mois	4,500	57
3 mois	5,250	60
4 mois	5,950	62

	Poids	Taille
	—	—
5 mois	6,550	64
6 mois	7,100	65
7 mois	7,600	66
8 mois	8,000	67
9 mois	8,350	68
10 mois	8,650	69
11 mois	8,950	70
12 mois	9,200	71

Les tables de croissance établies par nous, à la suite des résultats acquis par nos chiffres, n'ont pas été établies comparativement aux chiffres de Bouchaud. Actuellement, toutes les courbes de croissance des enfants venus à la Consultation de l'Hospice des Enfants-Assistés, sont établies comparativement aux nouvelles tables de l'Institut de Puériculture de M. Variot. C'est donc d'après ces nouvelles tables et comparativement à elles, que nous avons dressé nos nouveaux graphiques. Nous avons cru bon de le faire représenter d'une façon intégrale :

Institut de Puériculture de l'Hospice des Enfants-Assistés

Graphique de la croissance pondérale et staturale du nourrisson normal de 0 à 1 an.

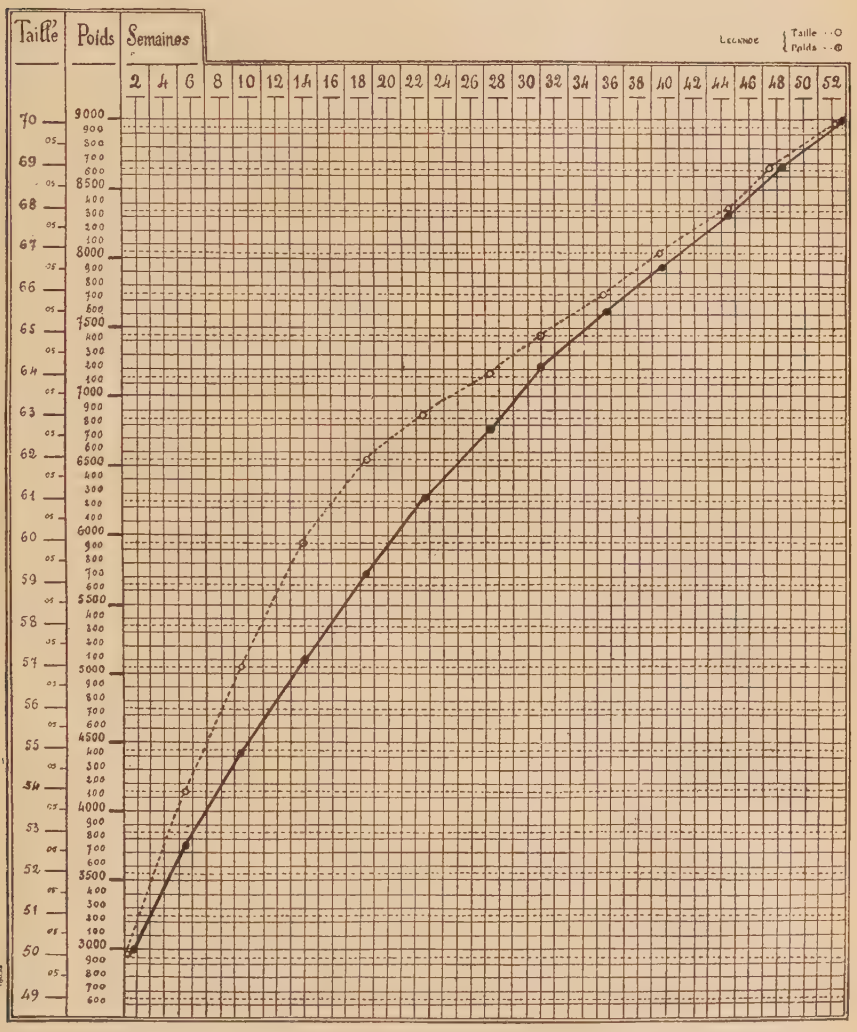


Table de croissance de l'Institut de Puériculture de l'Hospice des Enfants-Assistés

	Poids	Taille		Poids	Taille		Poids	Taille
	—	—		—	—		—	—
1 mois....	3750	54	5 mois....	6250	63	9 mois....	7950	67
2 mois....	4400	57	6 mois....	6750	64	10 mois....	8300	68
3 mois....	5100	60	7 mois....	7200	65	11 mois....	8650	69
4 mois....	5700	62	8 mois....	7600	66	12 mois....	9000	70

Cette table présente un très grand intérêt pour la lecture des nouveaux chiffres qui vont suivre, car, c'est en comparant ces nouveaux chiffres acquis par nos recherches avec ceux établis antérieurement, que l'on pourra constater les différences existant entre elles et en déduire des conclusions très intéressantes pour l'établissement d'une nouvelle table.

Cette table, établie à l'Institut de Puériculture de l'Hospice des Enfants-Assistés, n'est pas admise par tout le monde. Les tables de Bouchaud ont encore une certaine renommée. Il ne sera donc pas inutile, en compulsant les nouvelles données que nous apportons, de se reporter de temps en temps à la table de Bouchaud. La comparaison rapide que l'on pourra faire avec elle, présentera un certain intérêt : il sera facile de constater que les différences qui existent entre nos chiffres et les siens sont beaucoup plus sensibles qu'on ne le pense en général; et les personnes qui accordent encore leur confiance aux chiffres donnés par lui, pourront voir que ces derniers s'écartent notablement de ceux présentés par l'enfant normal.

CHAPITRE II

Fixation du poids et de la taille à la naissance.

Avant d'entreprendre l'étude de la croissance pondérale et staturale des enfants aux différents modes d'allaitement, il nous a paru nécessaire de fixer d'une façon précise, le poids et la taille du nouveau-né. Des travaux nombreux ont été faits à ce sujet. Sans s'écarter beaucoup les uns des autres, les résultats obtenus par les différents auteurs, laissaient cependant flotter une certaine indécision sur le chiffre moyen à fixer. Nous ne nous arrêterons pas à l'ancien critérium de 3.500 gr. qui représentait pour certains médecins, et qui est encore admis actuellement par eux, comme le poids moyen de naissance. Ce chiffre à notre avis et d'ailleurs de l'avis de tous ceux qui se sont occupés de cette question est de beaucoup supérieur à la normale. Les chiffres communément acceptés se rapprochent beaucoup plus de ceux que nous avons trouvés.

Bouchaud, en 1864, en publiant ses tables de croissance adoptait comme poids moyen des garçons et des

filles réunis le chiffre de 3.250 gr. et comme taille 49 centimètres.

En 1874, paraît dans les « Annales de Gynécologie », un mémoire du Professeur Segond : Du poids des nouveau-nés. Il y rapporte le travail de Quételet qui datait de 1835 et dans lequel ce dernier déclarait qu'il existait, dès la naissance, une inégalité de poids entre les enfants des deux sexes. A son avis, le poids moyen des garçons était de 3 kg. 020 et celui des filles de 2 kg. 910.

Il y rappelle également le travail de Tardieu à ce sujet, dans son étude médico-légale de l'infanticide. Après une discussion serrée, Tardieu établissait qu'au moment de la naissance, un enfant à terme et bien conformé devait peser en moyenne de 3.000 à 3.250 gr.

Boodvitch, professeur de physiologie à Boston, fait un travail en 1877. Il indique comme taille moyenne à la naissance pour les garçons : 49 centimètres, et 48 centimètres pour les filles.

Le professeur Budin, pour l'établissement de sa table de croissance, fixe le poids moyen de naissance à 3.000 grammes.

M. Quinton adopte les chiffres suivants :

	Poids	Taille
Garçons	3.150 gr.	50,5
Filles	2.900 gr.	50

Dernièrement, en 1908, le Dr Lascoux, dans sa Thèse

sur l'accroissement du poids et de la taille des nourrissons pour étudier la dissociation de la croissance dans la première semaine des enfants normaux, a pratiqué de nombreuses pesées et de nombreuses mensurations sur un certain nombre d'enfants à la naissance.

Voici les résultats qu'il a obtenus :

Crèche dispensaire des Enfants-Assistés :
100 *enfants*, 1 jour après la naissance

	Poids	Taille
50 garçons	3,094 gr.	49,7
50 filles	2.904 gr.	49
Moyenne	3.000 gr.	49,5

Maternité de l'Hôtel-Dieu :
100 *enfants.*

50 garçons	3.146 gr.	49
50 filles	3.053 gr.	48,4
Moyenne	3.100 gr.	48,6

Maternité de la Clinique Tarnier.

20 garçons	3.175 gr.	49,7
20 filles	2.970 gr.	48,5
Moyenne	3.073 gr.	49,1

Que conclure de tous ces chiffres ?

Nous ignorons le nombre d'enfants sur lesquels les recherches ont porté. Nous ne pouvons constater qu'une chose : c'est qu'il existe une différence assez apprécia-

ble dans les résultats donnés par ces différents auteurs. Ces divergences ont-elles leur origine dans la façon dont ces derniers ont opéré : nous ne savons; tout ce que nous pouvons voir c'est que le chiffre moyen à adopter est assez flottant. Entre les 3.000 gr. adoptés par Budin et les 3.250 adoptés par Bouchaud, la différence, nous ferez-vous remarquer, n'est pas énorme ; sans doute, mais encore est-elle assez sensible pour être prise en considération.

Ce sont les chiffres du Dr Lascoux, qui, à notre avis, se rapprochent le plus de la réalité.

Quant aux chiffres de Bouchaud, ils avaient paru trop élevés, et en 1908, à l'Institut de Puériculture des Enfants-Assistés, M. le Dr Variot et ses élèves, les avaient modifiés pour adopter comme poids moyen à la naissance 3.100 gr. et comme taille 50 centimètres.

Ces chiffres sont également admis par les médecins de l'Amérique du Nord (Hähmeur).

Nous-même, dans une première série de recherches, avons enregistré le poids et la taille d'un certain nombre d'enfants à l'Hospice des Enfants-Assistés.

Le milieu dans lequel nous avons opéré, était trop spécial, malgré les précautions dont nous nous étions entouré afin de donner à nos résultats une apparence normale. Nous avons dû les abandonner, car ils s'écartaient trop du poids réel. Nous donnons les chiffres uniquement au point de vue de l'intérêt local qu'ils présentent.

Nous avons enregistré les poids de 150 garçons et

de 150 filles, déclarés âgés de 1 jour au maximum et dont les limites variaient entre 2.500 gr. et 4.000 gr Nous avons donc écarté de parti-pris tous les débiles au-dessous de 2.500 gr., et cependant les résultats obtenus pour le poids, ont encore été beaucoup trop faibles à ce qu'ils devraient être en réalité.

Garçons	3.080 gr.
Filles	2.970 gr.
Moyenne	3.025 gr.

La taille, elle, ne s'écartait pas beaucoup de la normale ; nous l'avons, d'ailleurs, enregistrée pour nos résultats ultérieurs ; mais nous avons fait porter nos mensurations sur un chiffre beaucoup plus élevé d'enfants.

Pour fixer le poids de naissance, nous avons enregistré séparément le poids des garçons et celui des filles.

L'Hospice dépositaire des Enfants-Assistés nous offrant une moyenne d'enfants, dont la moyenne était légèrement au-dessous de la normale et surtout des enfants dont le poids ne pouvait être pris immédiatement à la naissance, nous avons dû chercher ailleurs. Chacun sait très bien que le nourrisson perd dans les premiers jours, plusieurs centaines de grammes ; ce fait viciait d'une façon importante les résultats que l'on pouvait tirer de leurs pesées.

Nous nous sommes adressé alors à la Maternité de l'Hôpital Saint-Louis. A cette occasion nous sommes heureux de remercier M. le Dr Démelin, qui nous a fait

un excellent accueil dans son service. Nous nous sommes trouvé là, dans le milieu normal par excellence, puisque nous pouvions avoir les poids des enfants enregistrés immédiatement à la naissance, n'ayant pas eu encore le temps, par conséquent, de perdre, ne fût-ce que quelques grammes.

Notre enquête a porté sur 500 garçons et sur 500 filles, indépendamment de toute limite extrême de poids. Le grand débile de 1.800 gr. a été admis dans notre statistique, tout comme le bel enfant de plus de 4.000 grammes. Et, en faisant cela, nous avons cru observer les règles exigées par toute statistique et obtenir ainsi un résultat ne prêtant le flanc à aucune critique.

Ces pesées ont donné :

Pour les garçons	3.120 gr.
Pour les filles	3.030 gr

Ce qui nous donnait 3.075 *grammes* pour le poids moyen des garçons et filles réunis. Ce chiffre, comme on le voit, se rapproche beaucoup de ceux donnés en 1908 par le Dr Lascoux.

Pour la taille, certaines difficultés se sont présentées, car mesurer un enfant n'est pas chose aussi facile qu'on ne le croit.

Pour la mener à bien, il faut avoir à sa disposition un appareil tel que le pédiomètre du Dr Variot, qui, par la façon dont il est compris, supprime une grande partie des difficultés et permet à la personne avisée d'obtenir des résultats se rapprochant beaucoup de la

taille réelle de l'enfant. C'est pourquoi nous avons enregistré nos tailles à l'Hospice des Enfants-Assistés, où tous les enfants abandonnés sont depuis plusieurs années, mesurés par la même personne et avec le même appareil. Les résultats par ce fait même, étaient aussi exacts que possible.

Les mensurations ont porté également sur 500 garçons et sur 500 filles, déclarés âgés de 1 jour à 2 jours au maximum.

Ce laps de temps, à notre avis, n'exposait à aucune erreur, puisque l'enfant, s'il perd du poids à la naissance, ne perd aucun centimètre, et ce laps de temps était encore trop court pour leur permettre de grandir d'une façon appréciable.

De plus, nous n'avons enregistré que la taille des garçons et des filles, dont le poids ne descendait pas au-dessous de 2.500 gr. et n'excédait pas 4.000 gr. Nous allons immédiatement au-devant de la critique que l'on pourrait nous faire en nous objectant que notre méthode éliminant de parti-pris tous les débiles au-dessous de 2.500 grammes est mauvaise et ne présente pas de valeur intégrale. Nous reconnaissons en effet que notre méthode prête le flanc à la critique, mais nous ne pouvions faire autrement ; nous sommes cependant persuadé, que les résultats auxquels elle nous a amené, sans être absolument fixes, se rapprochent beaucoup de la normale.

En effet, l'Hospice des Enfants-Assistés de Paris reçoit journellement des enfants dont la moyenne est loin

d'être normale. Si, par conséquent, nous les prenons tous sans distinction aucune, nous sommes forcément en-dessous de la réalité. En prenant les enfants, dont les poids varient dans les limites que nous avons indiquées, nous avons une moyenne de nouveau-nés dont le poids moyen est aux environs de 3.100 gr., rentrant, par conséquent, dans la moyenne du poids de naissance, que nous avons fixé antérieurement. La taille dans ce cas, prise sur des enfants de ce poids, se rapproche de beaucoup de ce que nous pouvons considérer comme la normale.

Ces mensurations faites dans ces conditions donnent les résultats suivants :

Garçons : 49,8.
Filles : 49,3.

Réunies toutes ensemble, nous avons adopté comme taille moyenne à la naissance, le chiffre de 49,5.

Ce chiffre, on le voit, est inférieur à la moyenne de 50 centimètres, couramment admise à la naissance.

CHAPITRE III

Tables des croissances des enfants élevés au sein.

La première catégorie d'enfants à laquelle nous nous sommes adressé est celle des enfants élevés au sein. L'allaitement au sein représente, en effet, l'élevage par excellence des nouveau-nés. Il est la meilleure sauvegarde de la vie dans le premier âge ; et les résultats, si bons soient-ils, que nous avons obtenus avec le biberon, ne doivent pas nous faire perdre de vue cet axiome fondamental. De tous, c'est lui qui aboutit aux meilleurs résultats avec quelques restrictions cependant en ce qui concerne l'allaitement mixte. L'étude des chiffres qui vont suivre sera une preuve d'ailleurs de plus que l'élevage au sein donne des résultats supérieurs au biberon, de peu il est vrai, mais résultats cependant qui ont leur importance.

Afin d'étudier d'une façon précise la marche normale d'un enfant élevé au sein, nous avons recueilli soit à la Crèche Pasteur de l'Hospice des Enfants-Assistés,

soit au Dispensaire de Belleville (1), les poids et les tailles de 300 garçons et de 267 filles pour l'étendue de la première année. La moyenne par mois était donc de 25 garçons et de 23 filles.

Ce nombre mensuel d'enfants, nous a paru suffisant pour essayer de fixer mois par mois de façon précise, le poids et la taille d'enfants élevés uniquement au sein.

Nous avons cru bon cependant dans notre statistique, de ne pas accepter aveuglément tous les enfants qui se présentaient à nos observations. En agissant ainsi nous aurions dû admettre sans nul doute des nourrissons dont le retard de croissance, occasionné soit par une tare pathologique, soit par une hygiène très défectueuse, était trop inférieure aux chiffres qu'elle aurait dû présenter normalement. Nous ne pouvions plus, dès lors, envisager nos résultats comme représentant la normale. Les résultats, d'ailleurs, que nous avons acquis durant les premiers mois, sont sujets à quelques critiques et nous dirons plus tard ce qu'il faut en penser, surtout au point de vue de l'allaitement artificiel.

Nous avons donc éliminé volontairement tous les enfants qui étaient en retard de plus de trois mois sur leur croissance normale. De cette façon, nous rentrons dans ce que nous pouvons considérer comme la moyenne des enfants normaux. Cette sélection, que nous

(1) Nous tenons ici à remercier bien cordialement notre ami, le Dr Etienne Clémenceau qui a bien voulu nous prêter son concours pour les nombreuses mensurations que nous avons faites à la « Goutte de Lait » de Belleville.

avons faite pour l'allaitement au sein, a été également observée pour les deux autres variétés d'allaitement que nous avons étudiées.

Nous avons comparé les résultats donnés par le poids des garçons élevés au sein durant la première année avec les chiffres de la table de Bouchaud. Nous avons pu constater que nos chiffres, quoique atteignant à 11 mois et à 12 mois ceux donnés par Bouchaud, sont cependant inférieurs à eux dans les mois qui précèdent. A un an nous retrouvons dans nos résultats le chiffre moyen de 8.950 gr. que Bouchaud avait accordé au nourrisson de même âge.

Mais il n'en est plus de même pour la taille. Cette dernière, depuis la naissance jusqu'à la fin de la première année est nettement supérieure à la taille donnée aux différents mois par Bouchaud. Elle lui est supérieure de 2 centimètres environ et au douzième mois, elle atteint le chiffre de 72 centimètres dépassant, par conséquent, d'une façon considérable, celui de 68 centimètres adopté par ce dernier. Il suffit, d'ailleurs, pour constater ces différences de se reporter aux tables de Bouchaud et aux nôtres, que nous donnons à la fin de ce chapitre.

Ce que nous venons de dire concernant le poids et la taille des garçons, nous pouvons le répéter en ce qui concerne les filles. Si leurs poids sont, eux aussi, légèrement inférieurs à ceux donnés par Bouchaud, leurs tailles leur sont encore nettement supérieures puisque nous avons obtenu le chiffre de 71 cent. 5, supérieur de 3 cent. 5 à l'ancien chiffre de 68.

Mais si maintenant nous jetons les yeux comparativement sur les tables de croissance élevées par nous et concernant les enfants élevés au sein et sur celles adoptées par l'Institut de Puériculture des Enfants-Assistés nous constatons que les différences très appréciables tout à l'heure, diminuent beaucoup.

Les poids des garçons que nous avons fixés sont presque identiques durant les 8 premiers mois à ceux fixés antérieurement. Ils leur sont supérieurs ensuite et à 12 mois redescendent à leur niveau. Quant aux tailles, la courbe presque parallèle à l'ancienne dans les 6 premiers mois, dépasse ensuite cette dernière d'une façon notable et aboutit à un an au chiffre de 72 centimètres, supérieur de 2 centimètres à celui admis usuellement. Les mêmes remarques sont à faire en ce qui concerne les filles et si le poids suit la même courbe, la taille à partir du septième mois devient nettement supérieure pour arriver à 12 mois au chiffre de 71 cent. 5.

La table de croissance de l'allaitement au sein, garçons et filles réunis, se rapproche beaucoup de celle adoptée à l'Institut de Puériculture surtout pour le poids. Les courbes sont presque parallèles avec un écart minime, et à part une légère supériorité en faveur de la nôtre, dans les environs du dixième mois, on peut les considérer comme identiques. On aboutit, d'ailleurs, à un an à la moyenne de 8.925 gr. au lieu de 9.000 gr. adopté par cette dernière.

Pour la taille, il n'en est plus tout à fait de même. Si dans les premiers temps elle s'équilibre pour ainsi

dire avec celle admise autrefois, elle prend ensuite nettement l'avantage à partir du sixième mois (65 au lieu de 64), et jusqu'à un an elle augmente son avance pour aboutir à 12 mois à 72 centimètres au lieu de 70 centimètres.

On voit donc que l'on peut toujours considérer l'allaitement au sein comme un mode d'élevage donnant des résultats excellents. Il serait d'ailleurs paradoxal de vouloir prétendre le contraire.

En ce qui concerne le poids, les tables de croissance de Bouchaud, peuvent être considérées comme étant trop supérieures à la normale, par contre, celles adoptées par l'Institut de Puériculture, pourraient être admises encore ; nos chiffres, à part quelques variations légères, nous ont donné en effet des résultats presque identiques. Quant à la taille, nous estimons que non seulement les tables de Bouchaud sont beaucoup trop en-dessous de la moyenne ; mais, les tables elles-mêmes de l'Institut de Puériculture, qui ne sont autres que les précédentes révisées en 1908, sont encore beaucoup trop inférieures à ce qu'elles doivent être en réalité. Sensiblement exactes jusqu'à 6 mois, elles deviennent inférieures ensuite et d'après les chiffres que nous avons recueillis, nous admettons qu'un enfant bien portant, élevé uniquement au sein pendant sa première année, et dont l'accroissement statural s'est fait d'une façon régulière, doit mesurer à 12 mois 72 cent. au lieu de 70 cent., taille généralement admise jusqu'ici pour cet âge.

Tables de croissance des Enfants élevés au sein:

	Garçons		Filles	
	Poids	Taille	Poids	Taille
	—	—	—	—
1 mois	3.600	53	3.580	53
2 mois	4.330	57,3	4.320	54,6
3 mois	5.030	59	4.960	58
4 mois	5.670	61,5	5.360	60,5
5 mois	6.180	63,2	6.140	62
6 mois	6.800	65,5	6.720	64
7 mois	7.100	66	7.050	65
8 mois	7.620	67	7.580	66
9 mois	8.220	68,2	8.000	68
10 mois	8.600	70	8.525	69,8
11 mois	8.800	70,7	8.750	70,5
12 mois	8.950	72	8.900	71,5

Table de croissance des Enfants élevés au sein (garçons et filles réunis).

	Poids	Taille
	—	—
1 mois	3.590	53
2 mois	4.325	56,4
3 mois	4.995	58,5
4 mois	5.515	61
5 mois	6.160	62,6
6 mois	6.760	64,7
7 mois	7,075	65,5
8 mois	7.600	66,5
9 mois	8.110	68,1
10 mois	8.562	69,9
11 mois	8.775	70,6
12 mois	8.925	71,8

CHAPITRE IV

Tables des croissances des enfants élevés à l'allaitement mixte.

L'allaitement mixte, nous pouvons le dire de suite, est le mode d'élevage qui nous a donné les meilleurs résultats. Supérieur, comme on pouvait s'y attendre à l'allaitement artificiel, il s'est encore montré supérieur à l'allaitement au sein; et ce ne fût pas une de nos moindres surprises, de constater, que l'enfant élevé moitié au sein, moitié au biberon, présentait un graphique de croissance supérieur à celui que présentait un enfant élevé uniquement au sein.

Pour établir ces tables de croissance, nous avons recueilli les poids et les tailles de 240 garçons et de 240 filles. Le nombre de ces enfants, n'est pas aussi important que celui que nous avions recueilli pour l'allaitement au sein ; l'allaitement mixte, en effet, semble beaucoup moins employé que les deux autres variétés d'allaitement ; et cependant, d'après les résultats que nous

avons obtenus, sa supériorité paraît tellement incontestable, que l'on ne doit plus hésiter pour une raison quelque peu valable à donner l'autorisation à la mère ou à la nourrice de se servir du biberon.

Le nombre des enfants relevé par nous, porte sur une moyenne de 20 garçons et de 20 filles par mois.

Toutes les remarques, concernant la mode de sélection et qui ont été faites au sujet de l'allaitement au sein, s'appliquent également à l'allaitement mixte.

Suivant notre plan, nous avons comparé nos chiffres avec ceux admis par les anciens auteurs ; il est incontestable, en effet que l'intérêt, qui découle de ces chiffres tient surtout à la différence qui les sépare de ceux adoptés autrefois.

Comparativement aux tables de Bouchaud, les poids des garçons élevés à l'allaitement mixte et relevés par nous, sont légèrement inférieurs à ceux relevés par ce dernier ; cependant, non seulement, ils le sont beaucoup moins que ceux des enfants élevés au sein, mais encore à partir d'un certain moment, vers le neuvième mois, ces chiffres deviennent supérieurs et à un an le poids de ces garçons est de 380 grammes supérieur à celui relevé par Bouchaud à la même époque (9.330 gr. au lieu de 8.950 gr.).

La taille offre une plus grande différence; et, durant toute la première année, elle est supérieure à celle admise par Bouchaud. A six mois, ce dernier admettait 62 centimètres, alors que nous admettons 64 cent. 5, et à 12 mois, il regardait le chiffre de 68 centimètres

comme représentant la taille normale à cet âge, alors que nous, nous avions trouvé par nos calculs le chiffre de 72 cent. 3.

Pour les filles, les résultats sont identiques, mais avec une différence un peu plus petite. A 12 mois ces dernières pèsent 9.175 grammes, et mesurent 72 cent. 3 de taille. L'écart, on le voit, est encore cependant de 200 gr. pour le poids et de 4 cent. 3 pour la taille.

La comparaison de nos tables avec celle dressée par l'Institut de Puériculture, offre naturellement des différences beaucoup moindres, puisque, comme nous l'avons déjà répété, cette dernière représente les tables de Bouchaud, revues et scientifiquement corrigées.

Cependant, les écarts sont encore assez sensibles et méritent d'être notés. En ce qui concerne les garçons, à partir du quatrième mois, le poids s'élève d'une façon notable au-dessus de la moyenne admise, et la différence à un an, est de 330 gr., à l'avantage de notre table.

La taille, de son côté, suit une courbe parallèle; et, si jusqu'au sixième mois, elle est légèrement inférieure à celle admise par les tables de l'Institut de Puériculture, à partir de cette époque, elle s'élève en courbe ascendante et aboutit à un an à 72 cent. 3 au lieu de 70.

Pour les filles, ce n'est qu'à partir de 9 mois que le poids devient supérieur ; au bout de la première année, il est de 9.175 au lieu de 9.000. La taille en légère infériorité jusqu'à 7 mois prend ensuite nettement le des-

sus et l'emporte avec 2 cent. 2 d'avance à un an (72 centimètres 2 au lieu de 70).

La table de croissance de l'allaitement mixte que nous avons dressée pour les garçons et les filles réunis, est inférieure pour le poids jusqu'à 10 mois à celle dressée par Bouchaud, et supérieure au delà du dixième mois. Pour la taille, elle lui est supérieure, d'un bout à l'autre de la première année.

Comparée à celle de l'Institut de Puériculture notre table est inférieure à cette dernière jusqu'à 8 mois. A partir de cette époque, sa supériorité s'accentue de plus en plus jusqu'au 12e mois. La taille légèrement en-dessous durant les 5 premiers mois prend le dessus au septième mois et conserve un grand avantage jusqu'à la fin de la première année.

A 12 mois, un enfant élevé à l'allaitement mixte doit peser, suivant nos moyennes, 9.250 gr., soit 250 gr. de plus que la moyenne admise couramment ; de plus, il doit mesurer 72 cent. 2, supérieure de 2 cent. 2 à la taille communément adoptée.

Tables de croissance des Enfants élevés à l'allaitement mixte.

	Garçons		Filles	
	Poids	Taille	Poids	Taille
	—	—	—	—
1 mois	3.690	53,6	3.500	53,2
2 mois	4.350	55,9	4,200	55,5
3 mois	4.925	58,7	4.845	57,5
4 mois	5.710	61,5	5.490	61
5 mois	6.450	62,5	6.000	62
6 mois	6.885	64,5	6.505	64
7 mois	7.420	66,9	6.910	66,2
8 mois	7.960	67,6	7.580	67,1
9 mois	8.300	69,3	7.955	68,2
10 mois	8.980	70,5	8.440	69,5
11 mois	9.100	71,5	8.970	70,9
12 mois	9.330	72,3	9.175	72,2

Table de croissance des Enfants élevés à l'allaitement mixte.

(Garçons et filles réunis)

	Poids	Taille
	—	—
1 mois	3.595	53,4
2 mois	4.275	55,7
3 mois	4.885	58,1
4 mois	5.600	61,2
5 mois	6.225	62,2
6 mois	6.695	64,2
7 mois	7.165	66,5
8 mois	7.770	67,3
9 mois	8.147	68,7
10 mois	8.760	70
11 mois	9.035	71
12 mois	9,252	72,2

CHAPITRE V

Tables des croissances des enfants élevés à l'allaitement artificiel.

Les résultats constatés par nous dans l'allaitement artificiel constituent un chapitre des plus intéressants. Ils nous ont permis, par l'éloquence des chiffres, de constater les progrès immenses faits en ces derniers temps dans l'élevage artificiel. Ils nous ont autorisé à déduire que les techniques modernes employées pour cette sorte d'élevage, sont suffisantes pour nous permettre d'amener sur la balance à la fin de la première année un enfant dont le poids égale sensiblement celui d'un enfant élevé au sein ou à l'allaitement mixte. Et ces constatations ne sont pas d'un médiocre intérêt ; elles nous permettent en effet, d'envisager l'avenir avec confiance, car nous sommes sûrs de posséder maintenant des moyens efficaces pour remplacer cet allaitement maternel, qui a une tendance à diminuer de jour en jour.

Pour que les résultats soient les plus convaincants

possible, nous avons réuni un nombre assez grand de garçons et de filles, ce qui diminue les chances d'erreur qui auraient pu se glisser.

L'étude des poids et des tailles a porté sur 500 garçons et sur 400 filles, ce qui nous donne une moyenne de 41 garçons et de 32 filles par mois. Pour que les comparaisons que nous allons faire tout à l'heure avec les autres variétés d'allaitement présentent toute leur valeur, nous avons observé les mêmes règles de sélection. Or, quels sont, au point de vue des chiffres, les résultats que nous avons obtenus ?

Bien entendu, comme nous l'avons déjà dit plus haut, les tables de Bouchaud ainsi que celles de l'Institut de Puériculture qui nous servent de bases comparatives, n'ont point été établies avec des séries d'enfants élevés suivant tel ou tel allaitement. Elles ont été dressées avec un nombre global d'enfants élevés de différentes façons. Et il faut tenir compte de ce fait dans l'étude des différences qu'elles présentent avec ces résultats, qui eux, ne s'appliquent qu'à l'élevage au biberon.

Comparés avec la table de Bouchaud, les chiffres relevés par nous dans l'allaitement artificiel des garçons sont inférieurs à ceux donnés par cette dernière et cela durant toute la première année. A un mois, un enfant élevé artificiellement pèse, selon nous : 3.582 grammes au lieu de 4.000 ; à 6 mois : 6.380 au lieu de 7.000 et à un an 8.810 grammes au lieu de 8.950. On voit que l'écart n'est pas très grand et même qu'il se trouve presque comblé à 12 mois.

Pour les filles, la différence est un peu plus sensible, surtout dans les premiers mois ; mais, malgré tout, elle est encore bien minime : 3.560 gr. à 1 mois au lieu de 4.000; 6.300 gr. à 6 mois au lieu de 7.000 et enfin à 1 an le retard diminue encore puisqu'à cet âge le poids est de 8.780 grammes au lieu de 8.950 gr. On voit donc que les tables de Bouchaud présentent pour le poids des chiffres supérieurs à ceux que nous avons trouvés, surtout pendant les premiers mois ; mais ensuite, les enfants élevés artificiellement rattrapent le temps perdu et arrivent à 12 mois à ne plus perdre que 150 ou 200 grammes sur les poids donnés par Bouchaud.

Pour la taille, il n'en est plus tout à fait de même et les courbes de la taille, chez les filles tout aussi bien que chez les garçons, sont pendant toute la première année supérieures à celles établies par Bouchaud.

Maïs si nous comparons maintenant nos résultats avec ceux donnés par les tables de croissance pondérale et staturale de l'Institut de Puériculture des Enfants-Assistés, nous pourrons nous faire une idée plus juste des différences qui les séparent, car ces dernières tables représentent à nos yeux ce que l'on peut considérer actuellement comme la croissance moyenne du nourrisson normal.

Pour le poids des garçons, les différences existant entre nos tables et celles de l'Institut de Puériculture ne sont plus aussi grandes que celles qui existaient avec les tables de Bouchaud. A 3 mois, selon nous, un garçon élevé au biberon pèse 4.820 gr., alors que les an-

ciennes tables donnent pour cet âge 5.100 gr., à 8 mois, 7.370 gr. au lieu de 7.600 gr. et à un an 8.810 gr. au lieu de 9.000 gr.

Pour le poids des filles l'écart est un peu plus appréciable : 8.780 gr. à 12 mois au lieu de 9.000 gr. En général, comme on peut le voir, les différences qui séparent nos tables de celles de l'Institut de Puériculture sont moins accentuées que celles qui les séparent des tables de Bouchaud ; mais par contre, elles sont plus régulières et l'écart qui subsistait dans les premiers mois est encore le même à la fin de la première année.

En ce qui concerne la taille, les résultats deviennent tout à fait favorables. Chez les garçons, légèrement inférieure dans les premiers temps, elle regagne petit à petit et à partir du sixième mois, elle dépasse l'ancienne taille admise, pour atteindre à 12 mois 71 centimètres au lieu de 70 centimètres. Chez les filles cette courbe ascendante est plus longue et la taille quoique longtemps égale à l'ancienne ne devient supérieure qu'à partir du 11e mois pour atteindre à un an comme chez les garçons, 71 centimètres au lieu de 70 centimètres.

En somme, ce qu'il faut retenir de ces résultats que nous avons acquis, c'est que, comparés à ceux des anciennes tables, l'écart n'est pas aussi grand qu'on aurait pu le croire tout d'abord. D'ailleurs, cet écart que nous avons pu constater est déformé par ce fait, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut que les tables comparatives n'ont point été établies uniquement

avec des enfants élevés au seul biberon. Cette étude comparative acquiert peut-être de ce fait une très grande valeur.

Si les tables autrefois avaient été établies suivant les méthodes que nous avons adoptées pour nos recherches, les résultats qu'on en aurait retirés auraient été certainement inférieurs aux nôtres, et le fait eût été compréhensible, vu les progrès qui se font tous les jours dans l'allaitement au biberon. Mais par ce fait qu'elles ont basé leurs résultats sur un nombre global d'enfants élevés différemment, les conclusions que nous avons relevées de leur étude comparative n'en sont que plus suggestives. Elles nous prouvent que la différence de croissance d'un enfant élevé au biberon, s'éloigne de bien peu de celle d'une moyenne d'enfants élevés différemment (biberon, sein, allaitement mixte). Il est d'ailleurs nécessaire pour donner à l'étude de cette question plus de précision, de comparer directement les résultats de l'allaitement artificiel et ceux de l'allaitement au sein. C'est ce que nous allons examiner dans le prochain chapitre en même temps que nous donnerons un rapide aperçu des moyens qui nous ont permis d'arriver aux beaux résultats que ces quelques lignes ont permis déjà d'entrevoir.

En tout cas, on peut admettre dès maintenant qu'un enfant élevé au biberon, selon toutes les méthodes modernes, doit, à l'âge de 12 mois, peser 8 kg. 795 et présenter comme taille le chiffre de 71 centimètres.

Tables de croissance
des enfants élevés à l'allaitement artificiel.

	Garçons		Filles	
	Poids	Taille	Poids	Taille
	—	—	—	—
1 mois	3.582	52,8	3,560	52,7
2 mois	4.290	56,6	4.160	56,5
3 mois	4.820	58,6	4.600	57,6
4 mois	5.760	61,2	5.350	60,5
5 mois	6.000	62,8	5.830	61,5
6 mois	6.380	64	6.300	63,5
7 mois	6.940	65,2	6.800	64,5
8 mois	7.370	66,5	7.200	66
9 mois	7.500	67,5	7.450	67
10 mois	8.000	68,2	7.945	68
11 mois	8.450	69,5	8.400	69,5
12 mois	8.810	71	8.780	71

Table de croissance
des enfants élevés à l'allaitement artificiel.
(Garçons et filles réunis.)

	Poids	Taille
	—	—
1 mois	3.570	52,8
2 mois	4.225	56,5
3 mois.	4.710	58,1
4 mois	5.550	60,8
5 mois	5.915	62,1
6 mois	6.340	63,8
7 mois	6.870	64,8
7 mois	7.285	66,3
9 mois	7.475	67,3
10 mois	7.980	68,1
11 mois	8.425	69,5
12 mois	8.795	71

CHAPITRE VI

Tables des croissances des enfants allaités au sein, étudiées comparativement avec celles des enfants élevés au biberon. — Conclusions pratiques. — Technique générale de l'allaitement artificiel.

Nous n'avons comparé jusqu'ici les différentes tables de croissance édifiées par nous qu'avec celles admises usuellement par les médecins. Nous en avons déduit des conclusions intéressantes, il est vrai, mais qui n'ont qu'une valeur relative pour les raisons que nous en avons donné. Elles ont besoin de preuves plus précises, pour étaler au grand jour toute l'étendue de leur valeur. Or, pour arriver à démontrer d'une façon plus parfaite cette assertion que nous avons énoncée précédemment, à savoir : que les progrès faits dans l'élevage artificiel durant ces dernières années ont été considérables; il est nécessaire de comparer la courbe de croissance pondérale et staturale d'un enfant élevé uniquement au sein, avec celle d'un nourrisson élevé au biberon et d'analyser minutieusement les différences qui les

séparent au fur et à mesure qu'ils avancent tous les deux dans leur première année.

Nous ne nous occuperons point ici de la différence pouvant exister entre les garçons et les filles et nous ne mettrons en parallèle que la courbe totale des enfants des deux sexes élevés au sein avec celle des enfants élevés artificiellement.

Pour le poids, nous constatons d'abord un premier fait. Au bout d'un mois, l'enfant élevé au biberon présente un poids sensiblement identique avec celui d'un enfant élevé au sein (3.570 gr. biberon et 3.590 gr. sein). Puis, au fur et à mesure que l'on s'avance dans l'année, l'écart augmente : à 3 mois il est de 285 gr. au profit de l'allaitement maternel ; à 6 mois, il est de 420 grammes et à 9 mois, il est de 635 grammes. Il présente à ce moment son point culminant. A partir de cette époque, le poids de l'enfant au biberon augmente considérablement et la différence va se comblant à mesure que l'enfant avance en âge. A 11 mois, elle n'est plus que de 350 grammes et, à un an, l'enfant allaité artificiellement pèse 8.795 grammes, alors que l'enfant au sein pèse 8.925 grammes, c'est-à-dire que son poids n'est plus inférieur que de 150 grammes au poids de ce dernier.

Les constatations que nous a permis de faire l'étude de la taille sont encore plus suggestives et on verra que, si tout à l'heure on a pu constater des différences minimes, il est vrai, mais encore notables en ce qui concerne le poids, ces différences tombent, dans la courbe de la taille, à un taux tellement bas, qu'il sera difficile, même

en améliorant encore tous les procédés d'élevage artificiel, de les faire diminuer de façon appréciable.

En effet, dans les débuts de la première année, les différences sont très petites, variant entre 0 cent. 2 et 0 centimètre 5. Puis à 6 mois elles s'élèvent brusquement à 0 cent. 9, s'abaissent peu à peu, puis se montent dans les environs du dixième et du onzième mois, pour atteindre les chiffres de 1 cent. 8 et de 1 cent. 1 à cette époque. A 12 mois, l'enfant au biberon mesure 71 cent. de taille, alors que l'enfant au sein mesure 71 cent. 8, soit 0 cent. 8 de différence.

Ces résultats, obtenus par cette étude comparative et que nous venons de passer rapidement en revue, peuvent être expliqués très facilement. Les fluctuations, qui peuvent paraître un peu étonnantes à première vue trouvent leur explication dans des faits très simples.

L'écart, pour ainsi dire insensible, qui marque la différence de croissance pondérale et staturale, pour ces deux enfants élevés si différemment à la fin du premier mois, s'explique aisément par ce fait qu'à cette époque l'influence d'un de ces modes d'allaitement, à supposer qu'il y ait une différence de rendement entre les deux, n'a pas pu produire encore son effet. Mais la raison n'est plus la même pour expliquer les écarts de poids dans les mois qui suivent.

Nous avons dit, au début de cette étude, que les résultats obtenus par nous dans l'allaitement artificiel durant les premiers mois, comportaient quelques restrictions. Parmi les enfants dont nous avons relevé les pesées,

une grande partie était amenée à l'Hôpital, tout naturellement parce que leur état de santé laissait à désirer. Ils vomissaient, avaient de la diarrhée, présentaient de l'érythème fessier, en un mot tous les signes habituels des nourrissons mal dirigés dans leur alimentation et dans leur hygiène. Tout naturellement le retard d'accroissement pondéral marchait de pair avec tous ces troubles fonctionnels et ces nourrissons placés sur la balance accusaient la plupart du temps des poids inférieurs à ceux qu'ils auraient dû présenter normalement, s'ils avaient été en bonne santé. Or, dans ces conditions, on s'explique facilement pourquoi dans les premiers mois, la moyenne des enfants élevés artificiellement, sans présenter un grand retard d'accroissement sur les enfants mis au sein de leur mère ou d'une nourrice, présente cependant des différences notables. Et cela est si vrai, que ces enfants, qui ont subi ce retard de croissance pondérale dans les premiers temps, soit qu'ils aient reçu du lait de mauvaise qualité, mouillé ou adultéré, soit qu'ils aient été hypoalimentés ou suralimentés, ces enfants, lorsqu'ils sont bien soignés par leur mère ou par une éleveuse, lorsqu'ils reçoivent des conseils hygiéniques dans les « Gouttes de Lait », voient leur accroissement redevenir régulier. Bien plus, il est possible, à l'aide de tous ces moyens et par l'emploi méthodique de nos laits surchauffés à 108°, homogénéisés et hypersucrés à 10 pour 100, de leur faire rattraper le temps perdu et de les faire rentrer ainsi dans la normale.

A la lumière de tous ces faits, on conçoit maintenant facilement qu'un enfant, mis au biberon dès les premiers jours de sa naissance, avec toutes les précautions modernes d'alimentation et d'hygiène, doit, même dans les premiers mois, présenter une courbe de croissance pondérale se rapprochant beaucoup de celle d'un enfant élevé au sein.

Cette conclusion que nous venons de tirer au sujet de l'accroissement pondéral, trouve une preuve de plus de son exacte valeur dans l'étude comparative de l'accroissement statural de deux nourrissons, élevé l'un au sein, l'autre au biberon. Dans ce dernier cas l'écart qui existe entre les deux, durant les premiers mois, est très petit. Il augmente légèrement vers les neuvième, dixième et onzième mois, comme on a pu le voir plus haut, mais reste encore malgré tout très peu sensible. Il faut conclure de cela, que l'allaitement artificiel est capable de conduire, dès le début de la première année, un nourrisson dont la taille sera de très peu inférieure à celle d'un enfant élevé au sein. Ce résultat vaut la peine qu'on le relève, vu la moyenne des enfants sur lesquels nous avons opéré. Mal dirigés souvent dans les débuts au point de vue de leur hygiène alimentaire, ils présentent néanmoins une taille se rapprochant beaucoup de celle des enfants allaités naturellement.

Pour faire bien comprendre cette marche de croissance un peu spéciale de l'enfant, qui a été retardé dans ses débuts, et que nous désignons sous le nom de courbe ascendante, nous avons cru bon de joindre à ces expli-

cations quelques observations puisées dans les fiches que nous avons nous-même consultées à l'Hospice des Enfants-Assistés. Elles montreront la façon dont les enfants mal dirigés, dans les premiers temps, dans leur hygiène alimentaire, arrivent à regagner le poids perdu et même souvent à dépasser la moyenne admise pour leur âge.

OBSERVATIONS

Observation I. — Roger V..., est né le 19 novembre 1912. Il a été mis au biberon dès sa naissance. Les résultats n'étant point satisfaisants, sa mère l'amène à la consultation de l'Hospice des Enfants-Assistés le 29 janvier 1913. L'enfant vomit, présente de la diarrhée verte, pousse des cris incessants jour et nuit... La mère ne peut nous renseigner sur le poids et la taille que son enfant présentait à la naissance.

On le place aussitôt sur le pédiomètre et l'on constate que l'enfant pèse 3 kg. 800 et mesure 57 cent. de taille. Il présente donc un retard d'environ 500 grammes pour le poids, par contre, il est normal quant à la taille.

Il est probable que cet enfant était hypoalimenté. On lui donne immédiatement une ration quantitative convenable de lait homogénéisé Lepelletier.

Au bout d'un mois, Roger V..., pèse 4.600 gr., et mesure 58 cent. Il a donc rattrapé déjà près de 300 grammes sur son retard d'accroissement pondéral. A l'âge de 5 mois, le retard est tout à fait comblé, et, bien plus, à partir de cette époque, la courbe de croissance pondérale de cet enfant dépasse la normale. A 8 mois, son poids est de 7.650 grammes, supérieur ainsi de 250 grammes à ce que nous

considérons comme la moyenne des enfants élevés au biberon. A un an cet enfant pesait 9.800 grammes, supérieur d'un kilog au poids des enfants de cet âge

La taille a suivi la même courbe ascendante puisque, normale jusqu'à 7 mois, elle s'est élevée ensuite au-dessus de la moyenne jusqu'à un an ou elle atteint 72 centimètres.

Observation II. — Suzanne F..., est amenée à l'Hospice des Enfants-Assistés, le 23 novembre 1912, avec un poids de 2 kg. 450 et une taille de 51 cent. La mère nous dit que son enfants pesait à la naissance 3 kg. 250. Elle a maintenant 2 mois. Cet enfant avait été mise au sein aussitôt, et bien que la mère paraissait avoir du lait, elle avait présenté, dès la fin du premier mois des vomissements tenaces, et elle dépérissait de jour en jour.

On complète alors les tétées avec des biberons de lait condensé ; aussitôt les vomissements cessent et l'enfant reprend du poids tous les jours. A 4 mois, elle pèse 4 kg. 730, c'est-à-dire le poids d'un enfant âgé d'environ 3 mois. Elle a donc, en l'espace de ces deux mois, comblé son retard d'accroissement pondéral d'une façon considérable. A 6 mois, son poids est de 6.400 grammes ; à cette époque, elle est donc rentrée dans la normale. Puis ensuite sa courbe de croissance monte progressivement au-dessus de la moyenne, et à 10 mois, lorsqu'elle est pesée pour la dernière fois, on enregistre un poids de 8 kg. 700 gr. et une taille de 69,5, en avance par conséquent d'environ un mois, sur la croissance normale du nourrisson.

Observation III. — René D..., est un enfant âgé de 2 mois. Il pèse 3.350 grammes et mesure 54 centimètres de taille. Il présente donc un retard d'accroissement pondéral d'environ 900 grammes et un retard d'accroissement staturel d'environ 2 centimètres. Un nourrisson de 2 mois, ayant

une croissance normale pèse en effet 4.300 grammes et mesure 56 centimètres 2 Sa mère l'amène à la consultation parce qu'il n'a pris aucun poids depuis sa naissance. De plus, il vomit d'une façon incessante et présente de la diarrhée verte. Interrogée sur le mode d'allaitement auquel son enfant est élevé, la mère nous déclare qu'il a été mis au sein dès les premiers jours, mais que les troubles ont commencé dès cette époque.

On examine alors les seins de la mère et on institue l'épreuve de la tétée. Cette dernière donne des résultats peu satisfaisants. On commence alors par compléter les tétées avec une ration convenable de lait condensé. Dans les jours qui suivent, les vomissements diminuent, puis disparaissent ; les selles redeviennent normales, et l'enfant reprend du poids. A 3 mois René D..., pèse 4.450 grammes et mesure 57 centimètres. L'écart a donc diminué dans des conditions appréciables puisqu'il n'est plus que de 400 grammes et de 1 centimètre. Le lait de la mère diminuant tous les jours, l'enfant est mis au seul biberon. Le lait condensé, est supprimé et remplacé par du lait Gallia. A 5 mois, l'enfant a rattrapé son retard de croissance. Il présente approximativement le poids et la taille d'un nourrisson normal de cet âge, c'est-à-dire 6 kg. 200 et 64 centimètres.

A partir de cette époque, il ne cesse d'augmenter d'une façon régulière et il dépasse même le poids et la taille normale. La dernière fois qu'il fut placé sur le pédiomètre, c'est-à-dire à l'âge de neuf mois, il pesait 3 kg. 300 et présentait une taille de 69 centimètres.

De toute cette étude, basée surtout sur des chiffres nous pouvons donc tirer cette conclusion très nette : à l'heure actuelle, le médecin avisé ne doit plus voir dans

l'allaitement artificiel, un moyen non seulement dangereux, mais encore inefficace pour l'élevage des nourrissons. Il doit être persuadé, qu'à l'aide du simple biberon, il est capable d'élever un enfant, en courant des risques infiniment moins nombreux que ceux présentés autrefois par cette variété d'élevage. Bien plus, il doit savoir que les résultats auxquels il aboutira seront presque aussi beaux que ceux qu'il aurait eu si des circonstances majeures ne l'avaient point empêché de mettre cet enfant au sein de sa mère ou d'une nourrice.

Mais encore, pour arriver à ces beaux résultats, faut-il qu'il connaisse et qu'il mette en œuvre toutes les ressources que lui a fournies, en ces derniers temps, cette science toute moderne de la Puériculture. Or, c'est au sujet de ces nouvelles données que nous voudrions maintenant dire quelques mots. En effet, c'est dans un milieu, où toutes les nouvelles techniques d'allaitement artificiel sont couramment mises en usage, que nous avons relevé tous nos chiffres et obtenu nos résultats. Nous croyons, par conséquent, qu'il n'est pas inutile de tracer rapidement les grandes méthodes qui nous servent actuellement de lignes directrices dans l'élevage artificiel, méthodes qui, par l'analyse détaillée de leurs résultats nous ont conduit à énoncer les conclusions précédentes.

« L'allaitement artificiel est un art extrêmement délicat qui nécessite des connaissances précises, qui a ses instruments et ses méthodes. Ses difficultés, très nombreuses résultent de ce fait que les laits, que l'on peut

utiliser en pratique, s'éloignent beaucoup par leur composition du lait de la femme. Il est donc nécessaire de modifier ce lait pour le rendre assimilable et l'on y parvient par le coupage, par la stérilisation, par la surchauffe et le sucrage. Tous ces moyens sont indispensables pour la ration quantitative. Il faudra connaître parfaitement la quantité d'aliments que l'on doit donner aux nourrissons pour permettre leur accroissement régulier. Cette quantité d'aliments qu'on appelle la ration est calculée, non pas d'après leur poids, mais bien plutôt suivant leur taille, car c'est cette dernière qui mesure réellement leur développement.

Utiliser des instruments convenables et parfaitement aseptiques, faire absorber à l'enfant des laits suffisamment modifiés, ne leur donner ni trop, ni trop peu, afin d'éviter l'hypoalimentation ou la suralimentation. Tels sont les principes essentiels de l'allaitement artificiel que nous allons maintenant passer en revue.

Nous ne nous occuperons au début que de l'élevage du nourrisson normal ne possédant ni tare héréditaire, ni maladie acquise, mettant un obstacle quelconque à sa croissance. Nous dirons quelques mots seulement à la fin des conditions spéciales qui doivent entrer en ligne de compte dans l'allaitement des débiles ou des nourrissons anormaux, dont une raison pathologique ou hygiénique grave, a empêché ou a fortement retardé l'accroissement.

L'instrument convenable dont nous parlions tout à l'heure est le biberon. C'est lui qui est le plus commun-

ment employé; et, bien que très loin de la perfection de la glande mammaire comme recteur du lait, cet instrument rapproche le plus l'enfant des conditions physiologiques, dans lesquelles il ingère le lait. Toutes les anciennes formes de biberon, qui avaient cours autrefois et principalement le biberon à tube de caoutchouc, doivent être complètement abandonnées. Le biberon actuel doit présenter une condition essentielle, c'est d'être d'un nettoiement facile, par conséquent il ne doit pas présenter d'angles multiples, pas plus que de bouchons compliqués, permettant au lait de stagner et, par suite, augmentant toutes les causes de malpropreté.

La tétine qui doit s'appliquer sur le col du biberon, doit être parfaitement aseptique. Fabriquée avec du caoutchouc pur et souple, elle doit pouvoir se retourner en doigt de gant pour être nettoyée complètement. Il est bon de proscrire les tétines de caoutchouc en « factice » ou feuille allemande qui, par leur composition et sous certaines influences, mettent en liberté du sublimé, dont la solubilité dans le lait rend ce dernier toxique. Ce biberon et cette tétine sont bouillis et parfaitement aseptisés pour chaque tétée.

Comment modifierons-nous le lait pour charger le biberon ? Le taux de la caséine du lait de vache, étant beaucoup plus élevé que dans le lait de femme, il est d'usage en France de couper le lait de 1/3 d'eau pendant les cinq à six premières semaines, de 1/4 durant le troisième mois et de donner le lait pur vers le quatrième ou cinquième mois. On peut encore modifier

l'indigestibilité de la caséine par la surchauffe à 108°.

Mais le lait modifié par le coupage n'a plus la même valeur nutritive. Il faut donc lui ajouter une nouvelle substance qui donnera un nombre de calories égal à celui soustrait par le coupage. On arrive à ce but en employant le sucre ordinaire : le saccharose. Pratiquement, il faut ajouter une demi-cuillerée à une cuillerée à café de sucre en poudre dans chaque biberon, c'est-à-dire de 2 à 5 gr. de sucre.

Maintenant que nous sommes en possession d'un lait stérilisé, coupé, sucré, modifié en somme de façon à être assimilable, quelle quantité faut-il donner au nourrisson ? Si l'on dépasse la quantité nécessaire, on observe tous les accidents de la suralimentation (vomissements, diarrhée, érythèmes, eczéma). Si l'on reste en-dessous de la dose nécessaire, on observe les troubles plus ou moins graves de l'hypoalimentation. L'enfant vomit, perd du poids ; ses selles deviennent glaireuses, la diarrhée verte s'installe : il y arrêt de croissance plus ou moins marqué.

Les enfants, a dit le Dr Variot, ont l'âge de leur taille, et cet axiome doit servir de principe fondamental pour fixer la ration d'un nourrisson. En divisant la quantité de lait ingéré dans les 24 heures, par un nourrisson se développant normalement au sein de sa nourrice, par le chiffre de sa taille, M. Variot a obtenu un coefficient constant = à 14. C'est ce coefficient 14 qui sert à fixer la ration des enfants. On calculera donc cette dernière en multipliant le chiffre de la taille par le coefficient 14

et en divisant par le nombre des tétées. Cette raison équivaut à peu près au 1/7 du poids du corps chez le nourrisson normal. On est donc loin de la loi fixée par Maurel et qui était égale à 100 gr. de lait par kilogr. On peut voir les conséquences désastreuses auxquelles on aboutissait en appliquant cette loi chez les atrophiques, surtout quand on pense que ces derniers prennent le cinquième de leur poids de lait et l'utilisent.

Mais tous ces préceptes ne s'appliquent en général qu'aux nourrissons normaux dont la croissance se fait d'une façon à peu près régulière. Mais lorsque le médecin se trouve en face d'un enfant dont l'accroissement reste stationnaire, soit que ce dernier soit un débile, soit que, parti d'un poids normal, il se trouve immobilisé dans sa croissance par une hygiène alimentaire défectueuse, hypoalimentation le plus souvent, suralimentation quelquefois, le médecin doit recourir alors à quelques modalités spéciales d'allaitement artificiel, qui le conduiront presque sûrement au succès, s'il sait les appliquer convenablement.

Pour les débiles qu'une raison supérieure empêchera de mettre au sein de leur mère ou d'une nourrice, on se rappellera, qu'étant d'une faiblesse et d'une délicatesse extrême, ces enfants ont une grande tendance à se refroidir. Il faut donc les protéger contre le froid, en les enveloppant d'ouate et en les plaçant dans des couveuses à eau chaude, ou dans des couveuses électriques. Leur ration de lait doit être très élevée proportionnellement à leur poids. En s'appuyant sur un grand nombre

de faits, on a formulé le précepte que le débile devait absorber quotidiennement le cinquième de son poids de lait. En agissant ainsi, la croissance de ces enfants débiles se fait d'une façon régulière et petit à petit elle se rapproche de la normale.

L'allaitement des enfants atrophiques, plus ou moins retardés dans leur accroissement, ne doit pas être sans analogie avec celui des enfants débiles. Malgré tout, il est bien entendu que, pour les grands débiles comme pour les grands atrophiques, le sein est presque nécessaire, et le biberon dans ces cas extrêmes, ne donne que des résultats plutôt médiocres.

Mais on amène souvent au médecin, des enfants, dont le poids reste stationnaire, qui ont des selles fréquentes et glaireuses, de l'érythème fessier, quelques vomissements... Ces enfants poussent des cris incessants, surtout la nuit. Malgré ce symptôme vomissement qui pourrait dérouter un médecin non avisé, ce dernier, doit penser immédiatement aux accidents dus à l'hypoalimentation. Dans ce cas, l'augmentation immédiate et progressive de la ration amène une disparition progressive de tous ces troubles, et l'accroissement de cet enfant redevient régulier.

Dans des cas plus rares, la suralimentation sera en cause : le tableau clinique, est alors presque identique à celui de l'hypoalimentation, et l'on doit être très circonspect dans son diagnostic. Il n'est pas rare, en effet, que l'on se trouve en présence de vomissements, causés par l'inanition, alors qu'on croit être en présence d'ac-

cidents de suralimentation. La balance seule, dans ce cas, permet de trancher la question. La diminution de la ration quantitative du lait, s'indique alors d'elle-même, et les troubles disparaissent.

Mais, dans certaines circonstances, les nourrissons présentent des vomissements très tenaces, que le changement de ration, et même le citrate de soude, ne peuvent arrêter. Nous comprenons, naturellement, les nourrissons, présentant des vomissements indépendants de toutes lésions, telles que méningite, ou lésions gastro-intestinales graves. C'est alors que le médecin doit connaître certains laits spéciaux, dont les propriétés anti-émétiques ont été démontrées amplement dans ces derniers temps.

Le lait condensé sucré, est employé d'une façon courante à l'Hospice des Enfants Assistés et au Dispensaire de Belleville, et a donné des résultats surprenants. Des vomissements presque rebelles à tous les traitements employés, diminuèrent rapidement de nombre et de fréquence, pour disparaître complètement au bout de quelques jours.

De nombreuses recherches faites dans ce sens ont démontré que c'est au sucre seul que le lait condensé sucré doit son action anti-émétique. Partant de ce principe, des essais furent faits, avec des laits surchauffés homogénéisés, dans lesquels on ajoutait une forte proportion de saccharose (10 0/0). Les résultats furent aussi excellents, et ce nouvel aliment fut désigné sous le nom de lait hypersucré. Actuellement, il est employé cou-

ramment à la Crèche Pasteur de l'Hospice des Enfants-Assistés. Les résultats obtenus tous les jours dépassent toute espérance, et le médecin actuel, doit bien connaître ce lait, qualifié avec raison de lait médicamenteux, afin qu'il puisse en faire profiter les nourrissons, dont les vomissements, tant soit peu rebelles, résistent aux médications ordinaires.

On peut donc se rendre compte, par ce rapide exposé, bien incomplet, il est vrai, des ressources que le pédiâtre possède actuellement, pour élever les nourrissons. Les quelques notions sommaires du début, concernant le biberon et la ration quantitative, doivent, non seulement être parfaitement connues de tous les médecins, mais encore répandues dans le public.

Combien de vies d'enfant seraient ainsi conservées tous les ans ! Et, si malgré tout, pour des causes plus sérieuses, le nouveau-né présentait des troubles, retardant son accroissement, le médecin n'a-t-il pas encore, à l'heure actuelle, dans l'emploi de tous ces nouveaux laits, homogénéisés, condensés et hypersucrés, des moyens nombreux et sûrs, de remédier à cet état de choses. En cette époque de dépopulation, ce n'est certes pas un minime résultat, que d'être arrivé au moyen de progrès faits dans la science de la puériculture à sauvegarder tous les ans, une quantité considérable d'enfants.

CHAPITRE VII

Valeur intégrale de nos tables de croissance envisagées séparément

Nous avons établi tout d'abord des tables de croissance pour chaque variété d'allaitement, en établissant une distinction entre les garçons et les filles. Ce sont celles qui ont été présentées dans les chapitres précédents. Nous avons dressé ensuite une table de croissance générale pour les garçons et une pour les filles, en additionnant toutes les pesées et les mensurations que nous avions enregistrées pour chaque mode d'élevage. Enfin, réunissant ces deux dernières et établissant des moyennes, nous avons fait une dernière table de croissance qui est totale et représente la courbe normale du nourrisson de 0 à 1 an.

Or, que faut-il penser de la valeur intégrale de ces différentes tables de croissance ? Doit-on les regarder comme ne présentant qu'un intérêt unique : celui de faire ressortir les différences de résultats obtenus avec les différentes variétés d'allaitement ? ou doit-on de plus

considérer ces tables de croissance, établies par nos méthodes, comme représentant l'accroissement pondéral et statural moyen du nouveau-né durant la première année et doit-on les accepter comme tel ?

Pour les premières tables, c'est-à-dire pour celles qui s'appliquent à chaque mode d'allaitement en particulier (sein, mixte ou biberon), nous avons fait remarquer suffisamment, dans les lignes qui précèdent, les conclusions intéressantes que l'on pouvait en tirer, et, de ce fait comparatif, elles acquièrent, à notre avis, une grande valeur. Mais, par le nombre suffisant de chiffres, sur lesquels elles ont été basées, elles représentent de plus l'accroissement normal en poids et en taille du nourrisson, élevé suivant telle ou telle méthode. Elles peuvent donc être utilisées par le médecin ou la mère, désireuse de contrôler la croissance d'un enfant élevé au sein, au biberon ou à l'allaitement mixte.

Comme nous l'avons dit plus haut, les comparaisons que nous avons faites de ces tables particulières à chaque allaitement avec celles de Bouchaud et celles de l'Institut de Puériculture, n'ont qu'un intérêt relatif, vu la qualité des enfants élevés indifféremment, qui ont servi à établir ces dernières. Elles n'ont pu que nous servir de base de comparaison approximative, pour étudier les différences de nos résultats particuliers, avec ceux établis antérieurement et concernant tous les enfants sans exception.

L'intérêt de ces premières tables de croissance repose donc sur deux points principaux :

1° Par l'étude comparative que l'on peut faire entre elles, elles nous permettent d'apprécier les différences de poids et de taille entre les enfants élevés au sein, au biberon ou à l'allaitement mixte. Cette étude nous a permis de placer l'allaitement mixte au premier rang, comme donnant les meilleurs résultats. Ensuite venait l'allaitement au sein, puis le biberon. Mais l'écart entre ces deux derniers est véritablement peu important. Et ce fait nous permet de conclure que les progrès faits dans l'élevage artificiel en ces derniers temps ont été appréciables ;

2° Chaque table en particulier peut servir de table de croissance moyenne, pour suivre l'accroissement en poids et en taille d'un nourrisson de tel ou tel sexe élevé suivant tel ou tel mode d'allaitement.

Mais que faut-il penser maintenant des tables de croissance établies tout d'abord pour les garçons et les filles séparément, et enfin de la table de croissance générale, dressée par nous, pour les deux sexes réunis. Il ne faut pas oublier qu'elles ont été établies globalement d'après tous les poids et toutes les tailles relevées par nous, indistinctement du mode d'élevage de ces enfants.

La table de croissance que nous proposons pour les garçons est inférieure à celle de Bouchaud. Ce n'est qu'à 12 mois qu'elle lui devient supérieure de 80 gr (9.030 gr. au lieu de 8.950 gr.). La différence, sans être très grande, est encore de 230 gr. au quatrième mois, et de 30 gr. seulement à 10 mois.

Par contre, les tailles données par Bouchaud, sont

inférieures à celles trouvées par nous, et cela durant toute l'étendue de la première année. C'est un fait d'ailleurs auquel il fallait s'attendre, car nous l'avions déja remarqué pour chaque variété d'allaitement sans exception, que nous avions étudiées séparément. Il faut dire d'ailleurs que les chiffres donnés par Bouchaud, en ce qui concerne la taille des nourrissons, ne sont presque plus admis à l'heure actuelle, vu la trop grande infériorité qu'ils présentent.

Pour les filles, les mêmes remarques sont à faire que pour les garçons. Inférieure quant au poids durant la première année, sauf à 12 mois (8.960 gr. au lieu de 8.950 gr.), elle lui est également supérieure pour la taille depuis 1 mois jusqu'à 1 an.

Mais, comparons maintenant nos tables avec celles établies par l'Institut de Puériculture ; les conclusions que nous en tirerons seront plus intéressantes, car, étant d'une date plus récente, ces dernières se rapprochent, à notre avis, beaucoup plus de la réalité.

L'Institut de Puériculture donne comme poids à 4 mois : 5.700 gr. ; à 8 mois : 7.600 gr.; et à 12 mois : 9.000 gr. De notre côté nous trouvons pour les garçons à 4 mois : 5.714 gr. ; à 8 mois : 7.650 gr. et à 12 mois 9.030 gr. Pour les filles, les pesées ont donné respectivement : à 4 mois : 5.400 gr.; à 8 mois : 7.453 gr. et à 1 an : 8.960 gr. On voit donc que si nos poids pour les garçons sont identiques à ceux donnés par l'Institut de Puériculture jusqu'au huitième mois, ils leur sont ensuite supérieurs. Quant aux poids des filles, ils sont lé-

gèrement inférieurs sauf à 12 mois, où ils ont pour eux un avantage de 50 gr.

Totalisant alors toutes ces pesées nous avons obtenu une table d'accroissement pondéral pour les garçons et pour les filles réunis, qui se rapproche beaucoup de celle établie antérieurement. En effet, au quatrième mois, nous avons 5.557 au lieu de 5.700 gr.; au huitième mois : 7.550 au lieu de 7.600 gr. et enfin à 1 an, nous aboutissons exactement au même chiffre.

Nous concluons donc que, pour les tables de croissance en poids, celle établie par l'Institut de Puériculture, et qui représente l'accroissement pondéral normal d'un nourrisson (les deux sexes étant réunis), peut être conservée à la grande rigueur. Les différences, que nous avons trouvées avec nos chiffres sont tellement minimes, qu'il est presque inutile de les relever.

Mais, en ce qui concerne les tables de croissance, élevées par nous séparément pour les garçons et pour les filles, il n'en est plus de même. Elles sont établies pour chaque sexe en particulier et ne peuvent être confondues avec celles de l'Institut de Puériculture établies d'une façon globale. Elles accusent une différence notable entre la croissance en poids des garçons et celle des filles, et ce fait est assez intéressant pour être retenu. Nous proposons donc nos tables de croissance pondérale pour garçons et pour filles comme représentant la moyenne à admettre usuellement.

En ce qui concerne la taille, les écarts s'accentuent d'une façon considérable. Nous ne mentionnerons que

pour mémoire les tailles relevées par Bouchaud et qui sont manifestement inférieures à ce qu'elles doivent être en réalité. Elles présentent, en effet, une différence de 3 centimètres en moins avec celles que nous avons trouvées.

Comparées aux tables de l'Institut de Puériculture, la différence, tout en restant encore très accentuée, diminue cependant d'une façon appréciable. Pour les garçons, dans les premiers mois, exactement jusqu'au sixième mois exclusivement, nos chiffres accusent une légère infériorité vis-à-vis de ceux établis antérieurement : 56,6 à 2 mois au lieu de 57; 61,2 à 4 mois au lieu de 62. Puis à partir de cette époque le niveau remonte graduellement, dépasse la moyenne adoptée à 6 mois et continue son ascension jusqu'à 12 mois où la taille atteint alors 71 cent. 8 au lieu de 70 cent.

Pour les filles, les faits accusent le même phénomène, mais avec un léger retard sur les garçons. En effet, inférieure au début, la taille met plus longtemps à regagner le chiffre fixé comme étant la normale et ce n'est qu'au septième mois, c'est-à-dire un mois plus tard que les garçons, que prenant définitivement l'avantage, elle ne cessera de s'augmenter jusqu'à 1 an où elle se fixera à 71 cent. 5, supérieure par le fait de 1 cent. 5 à l'ancien chiffre.

Ainsi que l'on peut s'y attendre, d'après les résultats précédents, notre table de croissance staturale générale, c'est-à-dire garçons et filles réunis, bénéficiera, elle aussi de cette supériorité. Elle est légèrement inférieure,

comme les précédentes, jusqu'au cinquième mois, où elle marquera 62,3 au lieu de 63. Puis à 6 mois, elle dépassera de 2 millimètres (64,2 au lieu de 64), la taille fixée jusqu'ici par l'Institut de Puériculture; et dès lors, elle ne se laissera plus regagner ; elle marquera petit à petit son ascension par les chiffres de 68 cent. au lieu de 67 à 8 mois, de 69,3 au lieu de 68 à 10 mois et finalement de 71,7 au lieu de 70 à 1 an.

En conséquence, les chiffres observés par nous, en ce qui concerne la taille, conservent toute leur valeur et ne peuvent se calquer, du moins en grande partie, avec ceux qui avaient été fixés antérieurement. Nos tables d'accroissement en longueur chez les garçons et chez les filles doivent donc, à notre avis, être considérées comme représentant d'une façon aussi exacte qu'il était possible de le faire, le développement normal de la taille chez le nourrisson. Il en est absolument de même pour notre table générale. A la grande rigueur, on pourrait conserver jusqu'à 6 mois, les anciens chiffres de la taille fixés dans la table de l'Institut de Puériculture. Cependant, nous pensons que ces chiffres sont trop forts, car les raisons, que nous avions exposées dans un précédent chapitre pour expliquer le léger retard de nos chiffres au point de vue de l'accroissement pondéral, ne peuvent plus être invoquées ici. Si un nourrisson mal nourri ou mal soigné, pendant quelque temps seulement, voit son accroissement pondéral s'arrêter et même souevnt son poids diminuer, le plus souvent, son retard d'accroissement statural ne marchera pas de pair avec ce der-

nier, et quoique légèrement retardé quant au poids. il présentera malgré tout une taille presque normale.

Nous proposons donc nos chiffres pour établir une table de croissance staturale, d'abord pour les garçons et les filles séparément; et une autre pour fixer d'une façon globale, l'ascension en taille du nourrisson normal.

Tables de croissance moyenne.

	Garçons		Filles	
	Poids	Taille	Poids	Taille
	—	—	—	—
1 mois	3.624	53,1	3.547	52,9
2 mois	4.324	56,6	4.227	55,8
3 mois	4.925	58,7	4.802	57,7
4 mois	5.710	61,4	5.400	60,5
5 mois	6.210	62,8	5.990	61,8
6 mois	6.682	64,7	6.510	63,8
7 mois	7.153	66	6.920	65,2
8 mois	7.650	67	7.453	66
9 mois	8.007	68,3	7.815	67,7
10 mois	8.527	69,5	8.303	69,1
11 mois	8.783	70,4	8.700	70,3
12 mois	9.030	71,8	8.960	71,5

Table de la croissance générale.
(Enfants des deux sexes).

	Poids	Taille
	—	—
1 mois	3.585	53
2 mois	4.275	56,2
3 mois	4.863	58,2
4 mois	5.557	60,9
5 mois	6.100	62,3
6 mois	6.600	64,2
7 mois	7.036	65,6
8 mois	7.550	66,5
9 mois	7.910	68
10 mois	8.415	69,3
11 mois	8.740	70,4
12 mois	9.000	71,7

CONCLUSIONS (1)

Les progrès réalisés en ces derniers temps dans l'élevage artificiel des enfants nous permettent de mettre en doute l'opinion encore régnante parmi beaucoup de médecins, que les bébés au biberon sont généralement très en retard sur ceux qui reçoivent le sein. Il est toujours vrai que les nourrissons qui ne reçoivent au biberon que du lait de qualité défectueuse, non stérilisé, mouillé ou adultéré, hypoalimentés ou suralimentés, se développent mal : mais lorsqu'ils ont une ration convenable, lorsqu'ils sont bien soignés par leur mère ou par une éleveuse, lorsqu'ils reçoivent des conseils hygiéniques dans les « Gouttes de Lait », ils ont un accroissement régulier. Bien plus, il est possible, s'ils ont été affaiblis et atrophiés, faute d'une ration convenable, de les relever par l'emploi méthodique de laits surchauffés à 108°, homogénéisés ou hypersucrés à 10 pour 100, suivant les cas.

(1) Ces conclusions ont fait l'objet d'un rapport qui a été présenté à l'Académie des Sciences, par M. le Professeur Armand Gautier, dans la séance du 11 mai 1914.

Tout d'abord, nous avons tenu à établir le poids moyen des enfants des deux sexes à la naissance à Paris. Ce poids paraît être trop élevé dans les tables adoptées usuellement (3 kg. 250).

A la Maternité de l'Hôpital Saint-Louis (Service de M. Démelin), nous avons relevé les poids de 500 garçons et de 500 filles à la naissance. Nous avons pris indistinctement tous les nouveau-nés et avons obtenu :

Garçons : 3.130 gr.
Filles : 3.020 gr.
Moyenne : 3.075 gr. pour les deux sexes.

Le poids moyen obtenu par les médecins de l'Amérique du Nord (Hähmer) est de 3 kg. 100.

Pour la taille, nous avons relevé les mensurations prises à l'Hospice des Enfants-Assistés de Paris sur les enfants âgés de 1 à 2 jours ; mais comme le nombre des débiles, parmi les enfants abandonnés est très grand, nous avons cru devoir enregistrer la taille de 500 garçons et de 500 filles dont le poids ne descendait pas au-dessous de 2 kg. 500 et n'excédait pas 4 kg.

Les résultats sont les suivants :

Garçons : 49,8.
Filles ; 49,3.

La moyenne de la taille à la naissance de 49,5 environ est inférieure à la moyenne de 50 centimètres couramment admise.

Pour ce qui est des tables de croissance proprement

dites, nous avons utilisé les fiches des enfants élevés à la Goutte de Lait de Belleville ou à l'Institut de Puériculture des Enfants-Assistés :

1° Allaitement au sein. Nous avons réuni les poids et les tailles de 300 garçons et de 267 filles, ce qui nous donnait une moyenne de 25 garçons et de 23 filles par mois. Nos résultats dans les deux sexes pour les six premiers mois se rapprochent beaucoup de ceux qui sont actuellement admis.

Nous avons éliminé de notre statistique, dans les trois variétés d'allaitement étudiées, tous les enfants dont le retard de croissance était de plus de trois mois inférieur au chiffre qu'ils auraient dû présenter normalement.

A partir de six mois, la taille relevée par nous dépasse notablement les moyennes admises : elle atteint 72 cent. à 12 mois pour les garçons au lieu de 70 et 71 cent. 5 pour les filles ;

2° Allaitement mixte. L'allaitement mixte au sein complété par le biberon donne des résultats extrêmement satisfaisants.

Chez les garçons, la taille à partir du sixième mois devient supérieure à la moyenne admise (64) et atteint 72,3 à un an. Le poids s'élève aussi à partir du huitième mois et atteint à un an 9 kg. 330.

Chez les filles, le poids s'élève au-dessus de la moyenne admise après dix mois et atteint 9 kg. 175 à un an. La taille a déjà dépassé la moyenne à six mois et s'élève à 72,2 à un an, presque égale à celle des garçons.

Les calculs pour l'allaitement mixte ont porté sur 240 garçons et 240 filles, soit une moyenne de 20 garçons et de 20 filles par mois ;

3° Allaitement artificiel. Le nombre des garçons mesurés et pesés a été de 500 et celui des filles de 400, ce qui donne 41 garçons par mois et 32 filles.

Le poids et la taille des enfants élevés au biberon sont légèrement inférieurs à ceux des enfants élevés au sein ou à l'allaitement mixte, pendant la première année.

A douze mois, le poids des garçons est de 8 kg. 810 et celui des filles de 8 kg. 780.

La taille des garçons et celle des filles atteint 71 cent. à douze mois.

Nous concluons donc que, contrairement aux idées qui ont cours encore aujourd'hui, d'après les observations anciennes sur l'élevage artificiel défectueux, il n'y a qu'une différence minime entre le poids et la taille des enfants élevés au sein ou au biberon, si l'on applique à ces derniers les perfectionnements modernes de l'allaitement artificiel, comme on le fait dans les Gouttes de Lait. D'après nos observations, les tables anciennes peuvent être conservées à la grande rigueur, pour la taille jusqu'à six mois et pour le poids jusqu'à dix mois. Les poids et les tailles relevés par nous dans les premiers mois sont inférieurs à la normale, car, à cet âge, on apporte les enfants en mauvais état et très retardés dans leur croissance. Mais lorsque les bons soins les ont restaurés, on peut les voir regagner le terrain perdu.

A douze mois, les moyennes générales que nous avons obtenues pour la taille des enfants des deux sexes est de 71,7 au lieu de 70 et pour le poids de 9kg. au lieu de 8.950 gr.

Vu :
Le Président de la thèse,
E. GAUCHER.

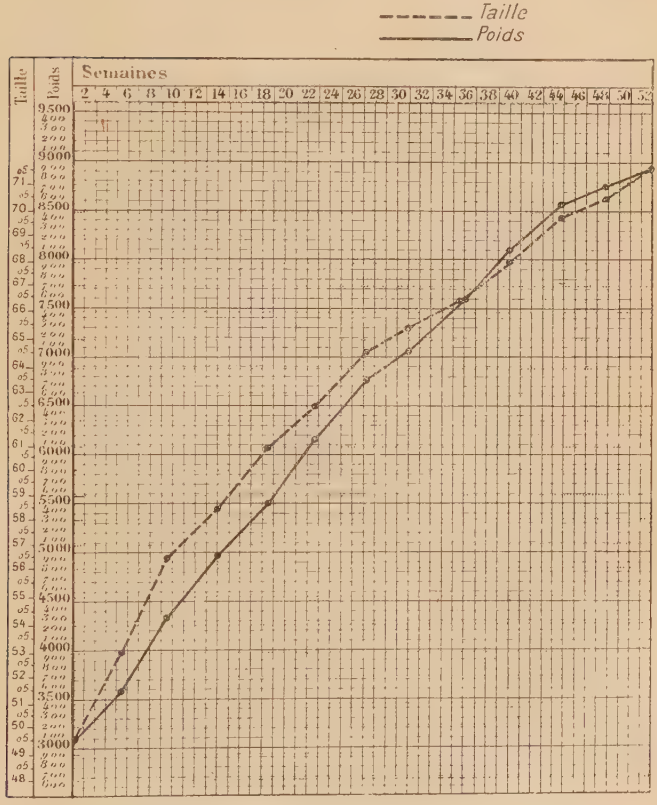
Vu :
Le Doyen de la Faculté,
D. LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

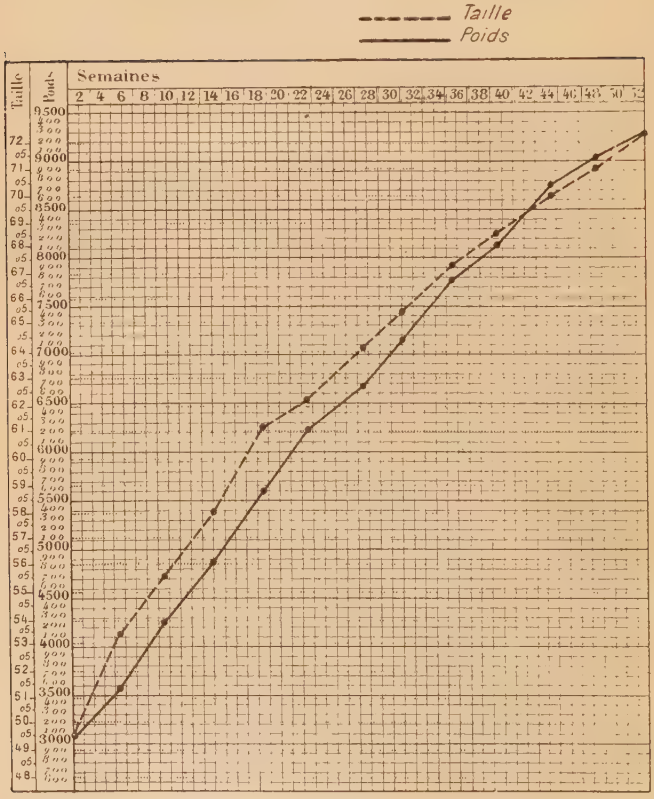
INSTITUT DE PUÉRICULTURE DE L'HOSPICE
DES ENFANTS-ASSISTÉS.

Graphique de la croissance pondérale et saturale du nourrisson normal de 0 à 1 an.

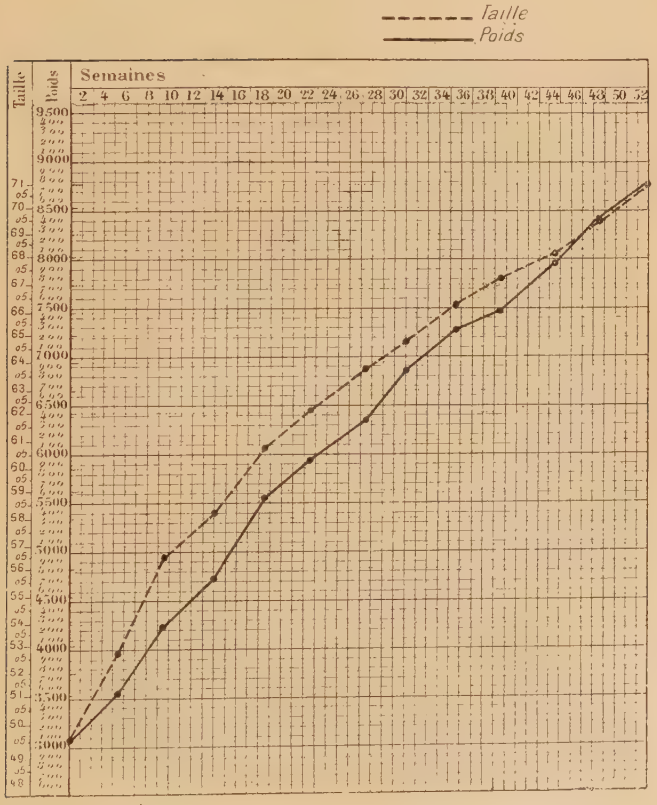
I. *Allaitement au sein.*



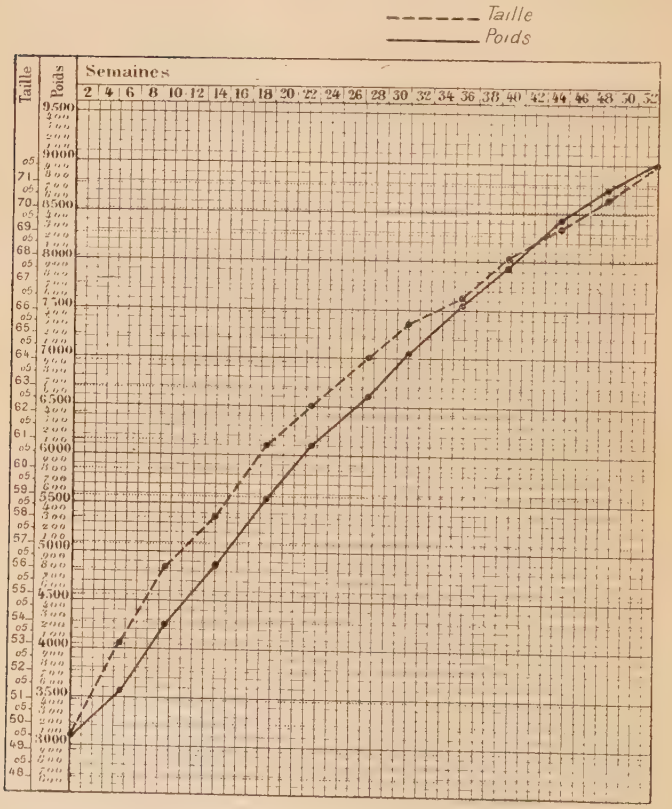
II. *Allaitement mixte.*



III. *Allaitement artificiel* (biberon).



IV. *Table de la croissance générale.*
(Enfants des deux sexes).



BIBLIOGRAPHIE

APERT. — Maladies des enfants.

AUVARD. — Le nouveau-né.

BOODVITCH. — The growth of children, Boston 1877.

BUDIN. — Le nourrisson, Paris 1900.

— Manuel pratique d'allaitement, 1907.

COMBY. — Traité des maladies de l'enfance.

— Alimentation et hygiène des enfants.

HARDAN. — Croissance, son rôle dans les maladies. Thèse Paris 1897.

HUTINEL. — Traité des maladies de l'enfance, tome I.

LAMBLING. — Note sur l'alimentation. *Nord médical*, 1er janvier 1898.

LASCOUX. — Etude sur l'accroissement en poids et en taille des nourrissons. Thèse Paris 1908.

LAURO DE FRANCO. — Etudes historiques et recherches sur le poids et la loi d'accroissement du nouveau-né. Thèse Paris 1874.

LESAGE. — Maladies des nourrissons.

LONGEVIALLE. — Les effets de l'hypersucrage du lait dans le traitement des dyspepsies infantiles avec vomissement. Thèse Paris 1913.

MARFAN. — Traité de l'allaitement.

E. MAUREL. — Traité de l'alimentation et de la nutrition à l'état normal et pathologique, 1908.

Mondière. — Article « Taille » du Dictionnaire des Sciences anthropologiques.

Nobécourt. — Conférences pratiques sur l'allaitement des nourrissons.

— Précis de médecine infantile.

Odier. — Recherches sur la loi d'accroissement des nouveau-nés. Thèse Paris 1868.

Segond. — Du poids des nouveau-nés. *Annales de gynécologie*, Paris 1874, t. III, p. 336.

Springer. — La croissance, son rôle en pathologie générale. Thèse Paris 1890.

Terrien. — Précis d'alimentation des jeunes enfants.

Variot. — Traité d'hygiène infantile.

— La Puériculture pratique.

— Traitement et guérison des vomissements incoercibles des nourrissons au sein de la mère par l'emploi de lait stérilisé industriellement additionné de citrate de soude. Bulletin et Mémoires de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris, page 928, 1906.

— Troubles causés par l'inanition chez le nourrisson. Les vomissements par hypoalimentation. Clinique Infantile, 15 mai 1909.

Variot, Lavialle, Rousselot. — Etude des propriétés antiémétiques du lait condensé sucré. *Clinique Infantile*, 15 février 1913 et 1er mars 1913.

— Le lait modifié par l'hypersucrage (saccharose) dans les dyspepsies infantiles. *Clinique Infantile*, 15 mars 1913.

Variot et Lavialle. — Les effets de l'hypersucrage du lait dans le traitement des dyspepsies infantiles avec vomissement. Rapport présenté au Congrès International des Sciences médicales de Londres, 1913.

E. Weill. — Médecine infantile.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION. — De la croissance des nourrissons et de l'utilité de son étude, au moyen de tables pour l'élevage des nourrissons 9

CHAPITRE I. — Des différentes tables de croissance établies jusqu'à nos jours 13

CHAPITRE II. — Fixation du poids et de la taille à la naissance. 21

CHAPITRE III. — Tables des croissances des enfants élevés au sein 29

CHAPITRE IV. — Tables des croissances des enfants élevés à l'allaitement mixte 35

CHAPITRE V. — Tables des croissances des enfants élevés à l'allaitement artificiel 41

CHAPITRE VI. — Tables des croissances des enfants allaités au sein, étudiées comparativement avec celles des enfants élevés au biberon. — Conclusions pratiques. — Technique générale de l'allaitement artificiel 47

CHAPITRE VII. — Valeur intégrale de nos tables de croissance envisagées séparément 63

CONCLUSIONS 73

GRAPHIQUES. — Graphiques de la croissance pondérale et staturale du nourrisson normal de 0 à 1 an 79

Paris. — Typ. A. Davy, 52, rue Madame. — Téléphone *Saxe-01-19*.